

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 - 2.2.1 คุณภาพอากาศ
 - 2.2.2 ระดับเสียง
 - 2.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน
 - 2.2.4 คุณภาพน้ำ

โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์

ประทานบัตรที่ 30329/16386 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกับประทานบัตรที่ 30217/15577 และประทานบัตรที่ 30234/15864

บริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด

หมู่ที่ 3 ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

จัดทำโดย

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด


บทที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ประทานบัตรที่ 30329/16386 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 30217/15577 และประทานบัตรที่ 30234/15864 ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/3214 ลงวันที่ 12 มีนาคม 2561 รายละเอียดดังตารางที่ 2-1 ถึงตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และผู้ถือประทานบัตรจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งกล่องรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของราษฎรที่อาจเกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยติดตั้งไว้ที่บริเวณหน้าสำนักงานของโรงโม่หินให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 1  <p>กล่องรับความคิดเห็น</p>
2. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบพบว่า ผู้ถือประทานบัตรไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดจะต้องหยุดการทำเหมืองแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ให้ทำการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่โครงการที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วและพื้นที่สิ้นสุดการใช้ประโยชน์แล้วตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งให้รายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบทุกปี	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรของโครงการร่วมกับผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพแวดล้อมพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ควบคุมไปกับการทำเหมือง โดยมีการปรับเกลี่ยพื้นที่พร้อมปลูกต้นไม้เสริมเพิ่มเติม และดูแลสภาพป่าไม้ที่มีอยู่เดิมให้เติบโตได้ดี ตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ซึ่งได้จัดทำรายงานและเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 9
<p>4. ในกรณีที่ผู้ถือประทานบัตรมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้ผู้ถือประทานบัตรแจ้งให้หน่วยงานอนุญาตดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากหน่วยงานอนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนด ให้หน่วยงานอนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ 	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำเหมืองหรือการดำเนินงานที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน ผู้ถือประทานบัตรจะดำเนินการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ โดยแจ้งรายละเอียด/ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลง ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลง 	-	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>- หากหน่วยงานอนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจเกิดผลกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานอนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับการอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงแล้วให้หน่วยงานอนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p>			
<p>5. ในระหว่างการทำเหมือง หากพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดี จะต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ ทั้งนี้ ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่า เป็นแหล่งที่มีความ สำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ในระหว่างการทำเหมือง หากขุดค้นพบโบราณวัตถุ หรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรในท้องที่เข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ 	-	-


เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. ให้รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรฐานป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ทราบอย่างน้อย ปีละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานและได้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้ในการอนุญาตประทานบัตรให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน และช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 	-	-


ตารางที่ 2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ




เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1. ลักษณะภูมิประเทศ			
1. ให้เริ่มเปิดทำเหมืองตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเริ่มที่บริเวณ “ห” ก่อน แล้วจึงเดินทางเหมืองไปตามแผนการทำเหมืองในแต่ละช่วงจนกระทั่งสิ้นสุดการทำเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมเหมืองได้ออกแบบการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยควบคุมให้การทำเหมืองอยู่ในขอบเขตพื้นที่ประทานบัตร พร้อมจัดทำป้ายแสดงขอบเขตการทำเหมืองและข้อมูลประทานบัตรให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 2  <p>ป้ายแสดงรายละเอียดโครงการ</p>
2. บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือกิจกรรมต่างๆ ของโครงการต้องรักษาให้คงสภาพเดิมมากที่สุด เพื่อเป็นการรักษาสภาพต้นไม้ให้คงเดิมอีกทางหนึ่ง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลต้นไม้และพืชปกคลุมดินบนคันทำนบดิน บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง และพื้นที่โดยรอบโครงการที่มีอยู่เดิมให้เจริญเติบโตได้ดี และมีการปลูกเพิ่มเติมทดแทนต้นไม้ที่ล้มตาย เพื่อใช้เป็นแนวพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ การกระเด็นของเศษหิน และปรับทัศนียภาพให้ดีขึ้น 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 3 ถึงรูปที่ 5  <p>แนวต้นไม้บริเวณคันทำนบดิน</p>




เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 <p>แนวต้นไม้บริเวณพื้นที่เวนคืนการทำเหมือง</p>  <p>แนวต้นไม้โดยรอบพื้นที่โครงการ</p>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ให้เปิดหน้าเหมืองในลักษณะขั้นบันได (Benching Method) โดยกำหนดให้ความสูงของแต่ละขั้นบันไดสูงประมาณ 10 เมตร ความกว้างของแต่ละขั้นบันไดไม่น้อยกว่า 7 เมตร ความชันหน้าขั้นบันไดประมาณ 75-80 องศา และควบคุมความลาดชันรวมของหน้าเหมืองสุดท้าย (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา พร้อมทั้งตรวจสอบเสถียรภาพของหน้าเหมืองให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนให้ผู้ถือประทานบัตรเปิดหน้าเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยพัฒนาหน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันไดตามที่มาตรการกำหนด พร้อมทั้งควบคุมความลาดเอียงรวมของหน้าเหมืองไม่ให้เกิน 45 องศา เพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าเหมือง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 6  <p>ลักษณะหน้าเหมืองปัจจุบัน</p>
4. การเก็บกองเศษหิน กำหนดให้ทำการเก็บกองความสูงประมาณ 7 เมตร ควบคุมความลาดชันกองดินด้านหน้า และด้านหลังให้มีความลาดชันของกองไม่เกิน 27 องศา	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้เก็บกองเปลือกดิน/เศษหินที่เกิดจากการทำเหมืองไว้ในบริเวณที่กำหนดตามแผนผังโครงการ และมีการปลูกพืชคลุมดินบริเวณโดยรอบกองเปลือกดิน เพื่อป้องกันการพังทลาย 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 7  <p>กองเก็บเปลือกดิน/เศษหิน</p>




เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ต้องไม่ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่มีฝนตกชุกหรือหลังฝนตกใหม่ๆ ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้หลีกเลี่ยงดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองในช่วงที่มีฝนตกชุกหรือหลังฝนตกใหม่ๆ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าเหมือง 	-	-
6. ให้จัดทำป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการและขอบเขตการทำเหมือง บริเวณโครงการเพื่อให้การต่อการตรวจสอบพื้นที่และการปฏิบัติงานบริเวณโครงการ พร้อมทั้งจัดทำป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ หรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ให้แล้วเสร็จก่อนเปิดหน้าเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมเหมืองได้ออกแบบการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยควบคุมให้การทำเหมืองอยู่ในขอบเขตพื้นที่ประทานบัตร พร้อมทั้งจัดทำป้ายแสดงขอบเขตการทำเหมืองและข้อมูลประทานบัตรให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 2  <p>ป้ายแสดงรายละเอียดโครงการ</p>
7. ให้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมืองบริเวณที่ผ่านการทำเหมืองแร่ตามรายละเอียดในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ทราบทุกปี นับจากวันที่ได้รับอนุญาตประทานบัตร	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรของโครงการร่วมกับผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพแวดล้อมพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ควบคุมไปกับการทำเหมือง โดยมีการปรับเกลี่ยพื้นที่พร้อมปลูกต้นไม้เสริมเพิ่มเติม และดูแลสภาพป่าไม้ที่มีอยู่เดิมให้เติบโตได้ดี ตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ซึ่งได้จัดทำรายงานและเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 9



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ			
2.1 บริเวณพื้นที่ทำเหมือง			
1. การเจาะรูละเปิดจะต้องติดตั้งเครื่องมือดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะ พร้อมทั้งมีถังพักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศ	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและออกแบบการระเบิดหน้าเหมือง โดยได้ใช้เครื่องเจาะรูละเปิดที่มีอุปกรณ์เก็บฝุ่นติดไว้กับหัวเจาะ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 8  <p>เครื่องเจาะรูละเปิด</p>
2. ให้ดำเนินการเก็บกวาดเศษหินบริเวณด้านบนของหน้าระเบิดทุกครั้งก่อนการระเบิดหน้าเหมือง	<ul style="list-style-type: none"> พนักงานที่มีหน้าที่ปฏิบัติงานบริเวณที่มีการระเบิดได้มีการเก็บกวาดเศษหินบริเวณหน้าเหมืองที่จะทำการระเบิดออกก่อนทุกครั้ง เพื่อป้องกันการปลิวกระเด็นของเศษหินไปสร้างความเดือดร้อนให้กับประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ 	-	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>3. จัดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมืองของโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดฝุ่นละออง</p> <p>4. ให้มีรถบรรทุกน้ำคอยฉีดพรมน้ำที่บริเวณหน้าเหมืองเส้นทางลำเลียงขนส่งแร่บริเวณพื้นที่โรงโม่หิน และลานกองแร่ให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และให้จัดทำบันทึกปริมาณการใช้น้ำเป็นรายวัน</p>	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ โดยได้ดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 9  <p>รถฉีดพรมน้ำ</p>
<p>5. ให้ดูแลรักษาไม้ยืนต้นในบริเวณพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมือง และบริเวณแนวคันทำนบดินที่ได้สร้างไว้แล้ว เพื่อใช้เป็นแนวกรองฝุ่นซึ่งสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไม่ให้ออกสู่ภายนอกได้ระดับหนึ่ง</p> <p>6. ให้ดูแลรักษาไม้ยืนต้นโตเร็วที่ปลูกไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นตัวกรองฝุ่นละอองจากพื้นที่ทำเหมืองและลดผลกระทบต่อนพื้นที่ข้างเคียง</p>	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาต้นไม้บริเวณพื้นที่แนวกันเขตไม่ทำเหมือง บริเวณแนวคันทำนบดิน และบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการที่มีอยู่เดิมให้เจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ และมีการปลูกต้นไม้เสริมเพื่อทดแทนต้นไม้ที่ล้มตายลง เพื่อใช้เป็นแนวกันชน (Buffer Zone) กรองฝุ่นลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไม่ให้ออกสู่ภายนอก 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 3 ถึงรูปที่ 5  <p>แนวต้นไม้บริเวณคันทำนบดิน</p>  <p>แนวต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง</p>




เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 <p>แนวต้นไม้โดยรอบพื้นที่โครงการ</p>
2.2 บริเวณโรงแต่งแร่			
1. ให้ทำการฉีดสเปรย์น้ำบริเวณโรงแต่งแร่อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำตามจุดต่างๆ บริเวณโรงแต่งแร่ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 ปที่ 10   <p>ระบบสเปรย์น้ำบริเวณแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ให้ทำความสะอาดเครื่องจักร เพื่อป้องกันการสะสมตัวของฝุ่น และตรวจตราซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดสึกหรอของโรงแต่งแร่ รวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ	<ul style="list-style-type: none"> พนักงานที่มีหน้าที่ปฏิบัติงานได้มีการทำความสะอาดเครื่องจักรก่อนและหลังใช้งานเป็นประจำ เพื่อป้องกันการสะสมตัวของฝุ่น หากเกิดการชำรุดสึกหรอจะดำเนินการซ่อมแซมทันที 	-	-
3. ให้มีการดูแลบำรุงรักษาและใช้ระบบป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขณะทำการผลิตแร่ อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระบบป้องกันและลดผลการแพร่กระจายของฝุ่นละออง ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่ บด หรือย่อยหินให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 ให้โรงโม่ บด หรือย่อยหินให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 ให้ครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปรับปรุงอาคารโรงแต่งแร่ของโครงการ ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่อง ให้โรงโม่ บด หรือย่อยหินให้มีระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 12 มกราคม 2548 เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง รายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - สร้างอาคารปิดคลุม 3 ด้าน - สร้างหลังคาปิดคลุมบริเวณสายพานลำเลียง - สร้างอาคารปิดคลุมยังรับหิน - ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำบริเวณปลายสายพานลำเลียงและบริเวณยังรับหิน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 10  <p>อาคารปิดคลุม 3 ด้าน</p>  <p>อาคารปิดคลุมยังรับหิน</p>




เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2.3 บริเวณเส้นทางขนส่งแร่			
1. ให้ดำเนินการปรับปรุงถนนหินบดอัดแน่นที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งแร่ เข้า-ออก พื้นที่โครงการ สายบ้านมะขาม-บ้านท่าแร่ ระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร เป็นถนนลาดยาง ให้แล้วเสร็จก่อนการได้รับอนุญาตประทานบัตร พร้อมทั้งดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดียิ่งขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ ภายในพื้นที่โครงการและทางเชื่อมออกสู่เส้นทางสาธารณะประโยชน์ อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งานและมีการปรับปรุงให้เป็นถนนลาดยางและถนนดินบดอัดแน่น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 11   <p>เส้นทางขนส่งแร่</p>
2. ให้กำหนดความเร็วของการขับขีรถบรรทุกแร่ จากพื้นที่โครงการถึงทางหลวงหมายเลข 401 และผ่านชุมชนให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ทั้งรถในสภาพที่มีการบรรทุกแร่และรถเปล่า สำหรับความเร็วบนทางหลวงให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกรมทางหลวง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่ เพื่อลดผลกระทบด้านต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ โดยจำกัดความเร็วของรถบรรทุก พร้อมจัดทำป้ายเตือนจราจรต่างๆ ซึ่งติดตั้งไว้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 12  <p>ป้ายจำกัดความเร็ว</p>


เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. จัดให้มีรถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่จากพื้นที่โครงการถึงทางหลวงหมายเลข 401 ซึ่งจากข้อเสนอแนะของ US.EPA. 1976 ประมาณไว้ว่าการฉีดพรมน้ำบนถนนให้มีความชื้น จะสามารถลดปริมาณฝุ่นได้มากกว่าร้อยละ 50 ซึ่งจำนวนครั้งของการฉีดพรมน้ำจะต้องพิจารณาจากสภาพอากาศและฤดูกาล เช่น ในช่วงฤดูร้อนและฤดูหนาว ควรฉีดพรมน้ำประมาณ 3-4 ครั้งต่อวัน ส่วนในช่วงฤดูฝนควรฉีดพรมน้ำเพียงวันละ 1-2 ครั้ง หรือไม่จำเป็นต้องทำการฉีดพรมน้ำหากมีฝนตกอยู่โดยให้ใช้น้ำจากบ่อดักตะกอนและบ่อรับน้ำของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ โดยได้ดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 9  <p>รถฉีดพรมน้ำ</p>
4. ให้ล้างทำความสะอาดรถบรรทุกแร่บ้างเป็นระยะๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันและลดการฟุ้งกระจาย และฝุ่นละอองที่เกาะติดกับรถ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำชับให้พนักงานที่ทำหน้าที่ขนส่งแร่ให้ทำความสะอาดรถบรรทุกแร่เป็นประจำ ทั้งนี้ ได้ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำไว้บริเวณด้านหน้าทางเข้าของโครงการ เพื่อใช้ทำความสะอาดเศษดินหินที่ติดมากับล้อรถบรรทุกและป้องกันการสะสมตัวของฝุ่นที่เกาะติดกับรถ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 13  <p>ระบบสเปรย์น้ำบริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่</p>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 <p>จุดล้างล้อรถบรรทุก</p>
5. การขนส่งแร่ออกสู่เส้นทางสาธารณะทุกครั้งจะต้องใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุก เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของแร่และการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ โดยให้ดำเนินการใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกขนส่งแร่ให้มิดชิดก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของแร่และการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 14  <p>การปิดคลุมกระบะรถบรรทุก</p>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>6. ให้ปลูกต้นไม้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่เพิ่มเติมในส่วนที่สามารถดำเนินการได้ รวมทั้งดูแลรักษาต้นไม้เดิมที่มีอยู่ให้เจริญงอกงาม ถ้ามีต้นใดตายให้ทำการปลูกซ่อมแซมทันที เนื่องจากต้นไม้สามารถลดและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาแนวต้นไม้บริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ให้เจริญเติบโตได้ดีอยู่เสมอ พร้อมมีการปลูกต้นไม้เสริมเพื่อทดแทนต้นไม้ล้มตายลง เพื่อเป็นแนวป้องกันฝุ่นละอองและลดผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 15  <p>แนวต้นไม้บริเวณเส้นทางขนส่งแร่</p>
<p>7. ให้ดูแลรักษาไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณแนวเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อเป็นตัวกรองฝุ่นละอองและลดผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง</p>			
<p>8. ให้ดูแลรักษาและปรับปรุงซ่อมแซมสภาพเส้นทางขนส่งแร่ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานและปรับปรุงผิวจราจรโดยการบดอัดแน่น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p>	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาเส้นทางขนส่งแร่ในพื้นที่โครงการอยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งานและมีการปรับปรุงให้เป็นถนนลาดยางและถนนดินบดอัดแน่น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 11   <p>เส้นทางขนส่งแร่</p>




เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. หากได้รับร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญ หรือ สาธารณสมบัติได้รับความเสียหาย จะต้องยุติกิจกรรมนั้นๆ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญนั้นให้เสร็จสิ้นก่อนจะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-	-
3. ระดับเสียง			
1. กำหนดให้มีการทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเฉพาะในเวลากลางวัน คือ เวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น จะไม่มีกิจกรรมใดๆ ในเวลากลางวันช่วงเวลา 18.00-07.00 น. ซึ่งเป็นเวลาพักผ่อนของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำหนดช่วงเวลาการทำเหมืองโดยดำเนินการเฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น งดกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนในช่วงกลางคืน เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง 	-	-
2. ให้ทำการตรวจสอบสภาพซ่อมแซม และดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์ และสามารถใช้งานได้ดีตามสภาพปกติ ทั้งนี้ เพื่อลดเสียงจากเครื่องจักรขณะทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการตรวจสอบสภาพและดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพที่สมบูรณ์และสามารถใช้งานได้ดี หากเกิดการชำรุดเสียหายจะรีบดำเนินการซ่อมแซมก่อนนำไปใช้งานเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ 	-	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น ที่อุดหู (Ear Plugs) หรือที่ครอบหู (Ear Muffs) ก็สามารถช่วยป้องกันผลกระทบด้านเสียงให้กับพนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง รวมทั้งมีการสับเปลี่ยนหน้าที่พนักงานเพื่อไม่ให้งานในที่ที่มีเสียงดังมากเกินไปเป็นเวลานาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พร้อมกำชับให้พนักงานสวมใส่ทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 16  <p>อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p>
4. ให้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ประดู่ป่า มะกล่ำต้น ตะแบก และจันทน์ เป็นต้น หรือพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น เพกา หว่า ตะขบ มะเดื่อปล้อง และยอเถื่อน เป็นต้น รอบๆ พื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณพื้นที่แนวเวนเขตไม่ทำเหมืองในระยะ 50 เมตร จากทางน้ำสาธารณะและทางสาธารณะประโยชน์ทางทิศเหนือและทิศใต้ของโครงการ เพื่อให้ต้นไม้ช่วยดูดกลืนเสียงที่เกิดขึ้นไม่ให้ออกไปรบกวนภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาต้นไม้บนคันทำนบดินบริเวณพื้นที่เวนเขตไม่ทำเหมือง และพื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการที่มีอยู่เดิมให้เจริญเติบโตได้ดี เพื่อใช้เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ การกระเด็นของเศษหิน และปรับทัศนียภาพให้ดีขึ้น 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 3 ถึงรูปที่ 5  <p>แนวต้นไม้บริเวณคันทำนบดิน</p>  <p>แนวต้นไม้บริเวณพื้นที่เวนการทำเหมือง</p>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 <p>แนวต้นไม้โดยรอบพื้นที่โครงการ</p>
4. การใช้วัชพืช			
1. ให้มีวิศวกรหรือผู้ชำนาญการที่ผ่านการอบรมด้านการใช้วัชพืช เป็นผู้ควบคุมการใช้วัชพืช เพื่อให้การระเบิดเป็นไปตามหลักวิชาการ และก่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด อีกทั้งจะเป็นการใช้วัชพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพประหยัดและปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินงานของโครงการมีวิศวกรที่ผ่านการอบรมการใช้วัชพืชเป็นผู้ควบคุมวางแผนและออกแบบการใช้ปริมาณวัชพืชให้เป็นไปตามแผนผังหลักวิชาการ รวมถึงควบคุมดูแลออกแบบการทำเหมืองให้ถูกต้อง 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. การระเบิดเพื่อผลิตแร่ของโครงการ จะทำการระเบิดวันละ 1 ครั้ง ระหว่างเวลา 16.00-17.00 น. โดยก่อนและหลังการระเบิดจะต้องจัดให้มีป้ายเตือนอันตรายการระเบิด และให้สัญญาณธงแดงเตือน พร้อมสัญญาณเสียงที่สามารถได้ยินชัดเจนในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร	<ul style="list-style-type: none">วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนและออกแบบการใช้ปริมาณวัตถุระเบิดเป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง พร้อมจัดเตรียมสถานที่เก็บวัตถุระเบิดและมีการปิดกั้นให้มิดชิดปลอดภัย ซึ่งทางโครงการได้ทำการระเบิด วันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 16.30-17.00 น. และก่อนการระเบิดทุกครั้ง ได้มีการเปิดสัญญาณเตือนให้ได้ยินในรัศมี 500 เมตรจากจุดที่ระเบิด พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงเวลาการระเบิดในบริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางใกล้เคียงให้มองเห็นชัดเจน	-	<ul style="list-style-type: none">เอกสารแนบ 8 รูปที่ 17 และรูปที่ 18 <div></div> <p>สถานที่เก็บวัตถุระเบิด</p> <div></div> <p>ป้ายแสดงเวลาทำการระเบิด</p>
3. กำหนดให้มีการใช้วัตถุระเบิดในแต่ละครั้งไม่เกิน 99 กิโลกรัมต่อจังหวะถ่วง			
4. ในการระเบิดแต่ละครั้งต้องมีการควบคุมทิศทางของการระเบิดให้มีทิศทางตรงข้ามกับที่ทำกินหรือที่อยู่อาศัยของราษฎร			
5. ให้ติดป้ายเตือนเขตการใช้วัตถุระเบิด พร้อมเวลาในการระเบิดบริเวณเส้นทางใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากการใช้วัตถุระเบิด			

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ			
1. ให้ดินหน้าเหมืองให้มีลักษณะเป็นชั้นบันไดเพื่อลดความแรงของน้ำฝนไหลบ่าบริเวณหน้าเหมือง และบริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่องให้รักษาสภาพพื้นที่เดิมไว้ให้มากที่สุด	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการทำเหมืองของโครงการ วิศวกรได้ดำเนินการตามแผนผังโครงการอย่างเคร่งครัด ในส่วนบริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมืองและพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาสภาพต้นไม้ที่มีอยู่เดิมและทำการปลูกเพิ่มเติมเพื่อคืนสภาพป่าไม้เดิมให้มากที่สุด 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 4  <p>แนวต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง</p>
2. ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ จะต้องไม่กระทำในช่วงที่ฝนตกชุกหรือหลังฝนตกใหม่ เพื่อป้องกันการชะล้างและลดอุบัติเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้หลีกเลี่ยงการดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองในช่วงที่มีฝนตกชุกหรือหลังฝนตกใหม่ๆ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าเหมือง 	-	-
3. ให้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ประดู่ป่า มะกล่ำต้น ตะแบก และจันทน์ เป็นต้น หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น เพกา หว้า ตะขบ มะเดื่อปล้อง และยอเถื่อน เป็นต้น และพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่วเพิ่มเติมบริเวณพื้นที่ว่าง และบริเวณไหล่ชันที่เก็บกองเปลือกดินเศษหิน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาต้นไม้บนคันทำนบดินบริเวณพื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมือง และพื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการที่มีอยู่เดิมให้เจริญเติบโตได้ดี เพื่อใช้เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ การกระเด็นของเศษหิน และปรับทัศนียภาพให้ดีขึ้น 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 3 ถึงรูปที่ 5  <p>แนวต้นไม้บริเวณคันทำนบดิน</p>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 <p>แนวต้นไม้บริเวณพื้นที่เวนคืนการทำเหมือง</p>  <p>แนวต้นไม้โดยรอบพื้นที่โครงการ</p>
4. ในระหว่างการทำเหมืองหากพบว่ามีปริมาณตะกอนในบ่อรับน้ำของโครงการมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตรของบ่อ ต้องรีบทำการขุดลอกตะกอนดินทราย เพื่อให้มีการรองรับน้ำ และระบายน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการขุดลอกตะกอนดินทรายในบ่อดักตะกอนซึ่งเป็นบ่อรับน้ำของโครงการ และระบายน้ำออกเป็นประจำ เพื่อให้การรองรับน้ำและระบายน้ำได้มีประสิทธิภาพสูงสุด 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 19 และรูปที่ 20  <p>บ่อดักตะกอน</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 <p>คูระบายน้ำ</p>
6. ปฐพีวิทยา หลุมยุบ และแผ่นดินไหว			
1. ให้ดำเนินการตามแผนผังการทำเหมืองที่ได้ ออกแบบไว้ โดยมีการกำหนดตำแหน่งและขอบเขต ที่จะเป็นพื้นที่ทำเหมืองไว้ให้ชัดเจน และพยายาม รักษาสภาพพื้นที่เดิมไว้ให้มากที่สุด หรือเปลี่ยนแปลง ให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมของโครงการได้วางแผนในการเปิด หน้าเหมืองตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยเปิด หน้าเหมืองในลักษณะเป็นขั้นบันไดตามที่มาตรการ กำหนด และรักษาสภาพพื้นที่เว้นการทำเหมืองและ พื้นที่ป่าไม้เดิมไว้ให้มากที่สุด 	-	-
2. ให้ปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ประดู่ป่า มะกล่ำต้น ตะแบก และจันทน์ เป็นต้น หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และ พันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น เพกา หว้า ตะขบ มะเดื่อปล้อง และยอเถื่อน เป็นต้น และพืช คลุมดิน เช่น กล้วยาแฝก พืชตระกูลถั่ว ในบริเวณที่ เอื้ออำนวยต่อการปลูก ได้แก่ บริเวณไหล่ชันที่เก็บ กองเปลือกดิน เศษหิน บริเวณแนวคันทำนบดิน บ่อ ตกตะกอน และบริเวณพื้นที่ว่างเปล่าที่ไม่มีการใช้ ประโยชน์ พร้อมปลูกไม้พุ่มแซมระหว่างไม้ยืนต้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาต้นไม้บนคันทำนบดิน บริเวณพื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมือง และพื้นที่โดยรอบ พื้นที่โครงการที่มีอยู่เดิมให้เจริญเติบโตได้ดี เพื่อใช้ เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ลดผลกระทบด้าน สิ่งแวดล้อมต่างๆ การกระเด็นของเศษหิน และปรับ ทัศนียภาพให้ดีขึ้น นอกจากนี้ได้มีการปลูกต้นไม้ เพิ่มเติมทดแทนต้นไม้ที่ล้มตายลง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 3 ถึงรูปที่ 5  <p>แนวต้นไม้บริเวณคันทำนบดิน</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ดังกล่าว เพื่อให้ต้นไม้ช่วยยึดเกาะหน้าดินและลดการชะล้างพังทลายของดิน ทั้งนี้ กล้าไม้ที่นำมาปลูกจะต้องมีอายุมากกว่า 1 ปี			 <p>แนวต้นไม้บริเวณพื้นที่เวนคืนการทำเหมือง</p>  <p>แนวต้นไม้โดยรอบพื้นที่โครงการ</p>
3. ให้ตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรง และปลอดภัยอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างของหน้าดินโดยฝน	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมเหมืองร่วมกับผู้ถือประทานบัตรได้มีการตรวจสอบเสถียรภาพบริเวณหน้าเหมืองให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างของหน้าดินโดยฝนอาจทำให้เกิดการพังทลาย 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>4. ให้มีการสำรวจธรณีวิทยาพื้นผิวบริเวณหน้าเหมือง เพื่อดูโครงสร้างทางด้านธรณีวิทยา เช่น รอยเลื่อน (Fault) รอยแตก (Joint) ของชั้นหิน เพื่อดูลักษณะว่าพื้นที่ใดมีความเสี่ยงในการเกิดโพรงหรือหลุมยุบบริเวณหน้าเหมือง</p>	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมือง ดำเนินการสำรวจธรณีวิทยา เพื่อดูลักษณะว่าพื้นที่ใดมีความเสี่ยงในการเกิดโพรงหรือหลุมยุบบริเวณหน้าเหมือง หากพบเกิดหลุม โพรง จะทำการบันทึกข้อมูลไว้เพื่อเพิ่มความระมัดระวังและซ่อมแซมปรับปรุงในขณะที่ดำเนินการทำเหมือง 	-	-
<p>5. ให้ใช้วิธีการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์ โดยวิธี Resistivity Survey ร่วมกับเครื่องมือในการสำรวจทางธรณีวิทยา ฟิสิกส์อื่นๆ มาใช้ในการสำรวจพื้นที่หน้าเหมืองก่อนการทำเหมืองล่วงหน้า ว่าพื้นที่ใดมีความเสี่ยงในการเกิดหลุมยุบหรือไม่ ซึ่งหากพบหลุม โพรง จะมีการบันทึกข้อมูลไว้เพื่อเพิ่มความระมัดระวังในขณะที่ดำเนินการทำเหมือง</p>			
<p>6. ระหว่างดำเนินการทำเหมือง หากเกิดลักษณะของเสี่ยงก่อกองถล่ม ให้หยุดการทำเหมืองโดยทันที และแจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบของทรัพยากรธรณี และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัด เพื่อให้ตรวจสอบสภาพพื้นที่และสภาพทางธรณีฟิสิกส์เกี่ยวกับการเกิดโพรง ถ้ำ หรือหลุมยุบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-	-




เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. บริเวณใดวิศวกรดำเนินการตรวจสอบแล้วพบว่าไม่ปลอดภัยในการทำเหมืองให้ดำเนินการกันเขตพื้นที่อันตราย โดยทำรั้วกันพื้นที่รอบทิศ ติดป้ายประกาศเตือนภัยตามแบบประกาศเตือนภัยหลุมยุบของกรมทรัพยากรธรณีหรือป้ายเตือนชนิดอื่นๆ ที่มองเห็นได้ชัดเจนในระยะไม่ต่ำกว่า 50 เมตรอย่างน้อย 4 ด้าน พร้อมทั้งแจ้งเตือนห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง หรือเครื่องจักรที่มีน้ำหนักมากเข้าพื้นที่เสี่ยงภัยหลุมยุบ	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรได้ทำการตรวจสอบพื้นที่หน้าเหมืองเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง หากพบว่าบริเวณใดไม่ปลอดภัยในการทำเหมือง จะดำเนินการกันเป็นเขตพื้นที่อันตราย โดยทำรั้วกันพื้นที่ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และทำการตรวจสอบปรับปรุงซ่อมแซมก่อนดำเนินการต่อไป 	-	-
8. ดำเนินการทำเหมืองในพื้นที่ เมื่อผลการตรวจสอบไม่พบลักษณะของถ้ำ โพรง หรือหลุมยุบ หรือเมื่อมีการกำหนดมาตรการทางวิชาการที่เหมาะสมและเกิดความปลอดภัยจากหลุมยุบ	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมือง ดำเนินการสำรวจธรณีวิทยา เพื่อดูลักษณะว่าพื้นที่ใดมีความเสี่ยงในการเกิดโพรงหรือหลุมยุบบริเวณหน้าเหมือง หากเกิดพบโพรงหรือหลุมยุบ จะทำการบันทึกข้อมูลไว้เพื่อเพิ่มความระมัดระวังและซ่อมแซมปรับปรุงในขณะดำเนินการทำเหมือง 	-	-
9. ให้เฝ้าระวังและติดตามสถานการณ์แผ่นดินไหวที่เกิดขึ้น เพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือ และรองรับสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการเฝ้าระวังและติดตามสถานการณ์แผ่นดินไหวอย่างต่อเนื่อง เพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือ และรองรับสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้น 	-	-
10. ต้องไม่ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในช่วงที่มีฝนตกชุกหรือฝนตกใหม่ๆ เพื่อหลีกเลี่ยงการกัดเซาะ และการชะล้างพังทลายของหน้าดินโดยน้ำฝน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้หลีกเลี่ยงดำเนินกิจกรรมการทำเหมืองในช่วงที่มีฝนตกชุกหรือหลังฝนตกใหม่ๆ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าเหมือง 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ			
1. นิเวศวิทยานบก			
1. ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่ใช้ในการดำเนินการทำเหมือง โดยการแสดงสัญลักษณ์หรือป้ายให้เห็นอย่างชัดเจน โดยเฉพาะพื้นที่เว้นการทำเหมืองจากทางน้ำสาธารณะและทางสาธารณะประโยชน์ ทางทิศเหนือและทิศใต้ของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมเหมืองได้ออกแบบการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการทำเหมือง โดยควบคุมให้การทำเหมืองอยู่ในขอบเขตพื้นที่ประทานบัตร พร้อมจัดทำหลักหมุดและป้ายแสดงขอบเขตการทำเหมืองและข้อมูลประทานบัตรให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 2 และรูปที่ 21  <p>ป้ายแสดงรายละเอียดโครงการ</p>  <p>หลักหมุดแสดงขอบเขตการทำเหมือง</p>


เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>2. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้ว โดยการปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ประดู่ป่า มะกล่ำต้น ตะแบก และจันทน์ เป็นต้น หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น เพกา หว้า ตะขบ มะเดื่อปล้อง และยอเถื่อน เป็นต้น ให้มีทรงพุ่ม 3 เรือนยอด และมีการปลูกไม้พุ่มแซมระหว่างไม้ยืนต้น บริเวณพื้นที่โครงการ โดยปลูกลักษณะเป็นแถวแบบสลับฟันปลา จำนวน 2 แถว ระยะระหว่างต้นและแถว 2x2 เมตร และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่าไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาต้นไม้บนคันทำนบดิน บริเวณพื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมือง และพื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการที่มีอยู่เดิมให้เจริญเติบโตได้ดี และได้มีการปลูกต้นไม้เพิ่มเติมทดแทนต้นไม้ที่ล้มตายลงเพื่อใช้เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ การกระเด็นของเศษหิน และปรับทัศนียภาพให้ดีขึ้น 	<p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 3 ถึงรูปที่ 5 <div data-bbox="1765 469 2069 699" data-label="Image"> </div> <p>แนวต้นไม้บริเวณคันทำนบดิน</p> <div data-bbox="1765 767 2069 997" data-label="Image"> </div> <p>แนวต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง</p> <div data-bbox="1765 1066 2069 1295" data-label="Image"> </div> <p>แนวต้นไม้โดยรอบพื้นที่โครงการ</p>



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ให้ความคุ้มครองและดูแลให้มีการจุดไฟเผาป่าหรือ กระทำการใดๆ ที่อาจจะก่อให้เกิดไฟไหม้ป่าบริเวณ พื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง เช่น การทิ้งกัน บุหรื หรือการจุดไฟเพื่อประกอบอาหาร รวมถึง ดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และหาก พบเห็นไฟป่าในบริเวณใกล้เคียง ให้ช่วยกันดับไฟ เสียแต่ต้น เพื่อมิให้ไฟขยายวงกว้าง หากไฟรุนแรง ไม่สามารถดับได้ให้รีบแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้า มาดำเนินการช่วยเหลือโดยเร็ว	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ควบคุมดูแลไม่ให้มีการจุดไฟ เผาป่าหรือกระทำการใดๆ ที่อาจจะก่อให้เกิดไฟไหม้ ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง หาก พบเห็นไฟป่าในบริเวณใกล้เคียงจะรีบดำเนินการดับ ไฟทันที เพื่อมิให้ไฟขยายวงกว้าง หากไฟรุนแรง ไม่สามารถดับได้จะรีบแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้า มาดำเนินการช่วยเหลือโดยเร็ว 	-	-
4. ให้ความคุ้มครองมิให้พนักงานหรือคนงานไม่ให้ลักลอบตัด ต้นไม้ ลำสัตว์ป่ารวมทั้งไข่และตัวอ่อนของสัตว์ป่า ในขอบเขตพื้นที่โครงการ และพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณ ใกล้เคียงอย่างเด็ดขาด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ควบคุมพนักงานหรือคนงาน ไม่ให้ลักลอบตัดต้นไม้ ลำสัตว์ป่า ในพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง หากพบการกระทำผิดจะ ดำเนินการลงโทษทันที 	-	-
5. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำเพื่อป้องกันการชะ ล้างมูลดินไม่ให้ออกสู่ภายนอกอย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ เพื่อป้องกันการชะล้างมูลดินไม่ให้ออกสู่ภายนอก อย่างเคร่งครัด 	-	-
6. ให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ด้านทรัพยากรป่า ไม้และสัตว์ป่าต่อประชาชนที่อยู่อาศัยในบริเวณ ใกล้เคียง เพื่อสร้างความตระหนักถึงคุณค่าและเกิด ความหวงแหนในทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า เช่น ความรู้เกี่ยวกับระเบียบ ข้อบังคับ กฎหมาย และ	<ul style="list-style-type: none"> ทางโครงการได้มีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ด้าน ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าต่อประชาชนที่อยู่อาศัย ในบริเวณใกล้เคียง เพื่อสร้างความตระหนักถึง คุณค่าและเกิดความหวงแหนในทรัพยากรป่าไม้และ สัตว์ป่า 	-	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
พระราชบัญญัติที่บังคับใช้ต่างๆ รวมถึงการทำความเข้าใจเกี่ยวกับบทลงโทษผู้กระทำความผิดต่อระเบียบข้อบังคับดังกล่าว			
2. นิเวศวิทยาทางน้ำ			
1. ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับมาตรการป้องกันผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำที่ได้เสนอไว้แล้วอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการชะล้างมูลดินทรายไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียง อันจะก่อให้เกิดปัญหาความขุ่นขึ้น ซึ่งไม่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ เพื่อป้องกันการชะล้างมูลดินไม่ให้ไหลออกสู่ภายนอกอย่างเคร่งครัด 	-	-
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน			
1. ให้เปิดทำเหมืองตามแผนผังที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด บริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองหรือไม่ได้ใช้ในการดำเนินกิจกรรมจะต้องรักษาไว้ให้อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมการทำเหมืองของโครงการ ได้ทำการเปิดหน้าเหมืองตามแผนผังที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด และรักษาพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่เว้นการทำเหมืองให้อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>2. ให้ทำการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองไปแล้วให้สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศเดิมให้มากที่สุด โดยการปลูกพืชคลุมดิน เช่น หญ้าแฝก พืชตระกูลถั่ว และไม้ยืนต้นโตเร็ว เช่น ประดู่ป่า มะกล่ำต้น ตะแบก และจิวป่า เป็นต้น หรือพันธุ์ไม้ท้องถิ่น และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ป่าและนก เช่น เพกา หว้า ตะขบ มะเดื่อปล้อง และยอเถื่อน เป็นต้น ซึ่งควรจะคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่สามารถเจริญเติบโตได้ดี เหมาะสมกับลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ และบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ ซึ่งหากพบว่าไม้ตายให้ทำการปลูกทดแทน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลรักษาต้นไม้บนคันทำนบดินบริเวณพื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมือง และพื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการที่มีอยู่เดิมให้เจริญเติบโตได้ดี เพื่อใช้เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ การกระเด็นของเศษหิน และปรับทัศนียภาพให้ดีขึ้น และได้มีการปลูกต้นไม้เพิ่มเติมทดแทนต้นไม้ที่ล้มตายลง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 3 ถึงรูปที่ 5  <p>แนวต้นไม้บริเวณคันทำนบดิน</p>  <p>แนวต้นไม้บริเวณพื้นที่เว้นการทำเหมือง</p>  <p>แนวต้นไม้โดยรอบพื้นที่โครงการ</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. โครงการต้องทำการปรับแต่งสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง ให้มีความลาดชันที่เหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรของโครงการได้ดำเนินการปรับแต่งสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง ให้มีความลาดชันที่เหมาะสมให้เป็นไปตามแผนผังโครงการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด 	-	-
3.2 การเกษตรกรรม			
1. ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ การใช้วัตถุระเบิด การคมนาคม อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ เป็นต้น อย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบต่อพื้นที่ของประชาชนใกล้เคียง 	-	-
2. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง หรือพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ใกล้เคียง โครงการ ว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ ได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่ และทางราชการได้ตรวจพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องทำตามคำสั่งของทางราชการและแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป และต้องชดเชยค่าเสียหายต่อเจ้าของพื้นที่เกษตรกรรมตามความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.3 การคมนาคม			
1. ให้ดำเนินการปรับปรุงถนนหินอัดแน่นที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งแร่ เข้า-ออก พื้นที่โครงการสายบ้านมะขาม-บ้านท่าแร่ ระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร เป็นถนนลาดยาง ให้แล้วเสร็จก่อนการได้รับอนุญาตประทานบัตร พร้อมทั้งดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดียู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปรับปรุงซ่อมแซมถนน/เส้นทางขนส่งแร่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ และเส้นทางสายบ้านมะขาม-บ้านท่าแร่ พร้อมทั้งดูแลรักษาสภาพเส้นทางให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดียู่เสมอ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 11  <p>เส้นทางขนส่งแร่</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>2. การบรรทุกแร่ให้ตรวจสอบปริมาณแร่ที่ใส่ในรถบรรทุก ให้น้ำหนักแร่ไม่เกินพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันเส้นทางถนนชำรุด และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการบรรทุกเกินพิกัด และควบคุมความเร็วของรถโดยเฉพาะช่วงถนนหินบดอัดแน่น และผ่านชุมชน จะต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง สำหรับความเร็วบนทางหลวงให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกรมทางหลวง</p>	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ออกกฎระเบียบในการขนส่งแร่ เพื่อลดผลกระทบด้านต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกไม่ให้เกินน้ำหนักที่กฎหมายกำหนดโดยมีจุดชั่งน้ำหนักรถบรรทุกอยู่ด้านหน้าโครงการ จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พร้อมจัดทำป้ายสัญญาณเตือนจราจร และป้ายควบคุมความเร็วต่างๆ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 12 และรูปที่ 22
<p>3. ให้จัดทำป้ายสัญญาณเตือน เช่น ป้ายเตือนให้ระวังและชะลอความเร็ว ป้ายสัญลักษณ์เพื่อแจ้งเตือนการควบคุมความเร็วของรถขนส่งแร่ โดยระบุ “ความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง” และสัญญาณไฟกระพริบบริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อประชาชนในชุมชนตลอดแนวเส้นทางขนส่งแร่ พร้อมทั้งดูแลป้ายและสัญญาณเตือนให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ</p>			 <p>ป้ายจำกัดความเร็ว</p>  <p>จุดชั่งน้ำหนักรถบรรทุกขนส่งแร่</p>


เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. ในการบรรทุกแร่ออกสู่เส้นทางสาธารณะทุกครั้ง จะต้องปิดฝากระบะข้างและกระบะท้ายของรถบรรทุกแร่ และต้องใช้ผ้าใบคลุมรถให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษแร่ และป้องกันการเกิดฝุ่นละอองในระหว่างการขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ โดยได้ดำเนินการใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถบรรทุกให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของเศษแร่ และป้องกันการเกิดฝุ่นละอองในระหว่างการขนส่ง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 14  <p>การปิดคลุมกระบะรถบรรทุก</p>
5. ให้ฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ช่วงถนนลูกรังเป็นระยะ หรือไม่จำเป็นต้องฉีดพรมหากมีฝนตกสม่ำเสมอ และทำการฉีดล้างฝุ่นหรือคราบสกปรกที่ติดมากับรถบรรทุกแร่ ก่อนที่จะวิ่งออกสู่ทางหลวงสาธารณะ	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ โดยได้ดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ที่เป็นถนนลูกรังภายในเหมือง วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 9  <p>รถฉีดพรมน้ำ</p>
6. ให้ตรวจเช็คสภาพรถยนต์ เช่น ระบบห้ามล้อ ระบบไฟฟ้า การทำงานของเครื่องยนต์ ระบบเกียร์ และอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการตรวจเช็คสภาพรถยนต์และเครื่องจักรอุปกรณ์อื่นๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและปลอดภัยอยู่เสมอ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการ ได้แก่ การพังกระจายของฝุ่นละออง อุบัติเหตุต่างๆ บนท้องถนน ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนในบริเวณใกล้เคียงว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากคมนาคมขนส่งของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะเร่งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-	-
8. ให้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ออกจากโครงการในช่วงที่มีประชาชนใช้ถนนหนาแน่น เช่น เวลาที่ประชาชนไป-กลับจากที่ทำงาน หรือนักเรียนไป-กลับจากโรงเรียน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้กำชับให้พนักงานที่ขับรถบรรทุกขนส่งแร่ให้หลีกเลี่ยงการขนส่งแร่ออกนอกพื้นที่โครงการในช่วงที่มีประชาชนใช้ถนนหนาแน่น ได้แก่ ช่วงเวลาที่ประชาชน ไป-กลับจากที่ทำงาน หรือนักเรียนไป-กลับจากโรงเรียน 	-	-
9. ให้ทางโครงการมีการอบรม กวดขัน และควบคุมพฤติกรรมของพนักงานในการขับรถขนส่งแร่ของโครงการให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนน และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด ถ้าฝ่าฝืนควรมีมาตรการตักเตือนหรือลงโทษทันที	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดให้มีการอบรม กวดขัน และควบคุมพฤติกรรมของพนักงานในการขับรถขนส่งแร่ของโครงการให้ขับรถด้วยความระมัดระวัง มีมารยาทในการใช้รถใช้ถนนและปฏิบัติตามจราจรอย่างเคร่งครัด ถ้าฝ่าฝืนควรมีมาตรการตักเตือนหรือลงโทษทันที 	-	-
10.ให้มีการช่วยเหลือหรือสนับสนุนหน่วยงานหรือท้องถิ่น ในการซ่อมแซมและปรับปรุงเส้นทางขนส่งให้มีสภาพที่ดีและสามารถใช้งานได้ดีตลอดระยะดำเนินโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการช่วยเหลือหรือสนับสนุนหน่วยงานท้องถิ่น ในการซ่อมแซมและปรับปรุงเส้นทางขนส่งให้มีสภาพที่ดีและสามารถใช้งานได้ดีอยู่เสมอ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.4 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ			
1. ให้การสนับสนุนดูแลซ่อมแซมระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการของชุมชนบริเวณใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณให้การสนับสนุนดูแลซ่อมแซมระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการของชุมชนบริเวณใกล้เคียง หากจุดใดเกิดการชำรุดเสียหายจะดำเนินการซ่อมแซมทันที 	-	-
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
4.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม			
1. ในการจ้างแรงงาน ควรปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนด ของค่าแรงงานขั้นต่ำของกรมสวัสดิการและคุ้มครอง แรงงาน เพื่อให้เกิดความยุติธรรมต่อคนงาน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้พิจารณาการจ้างแรงงาน โดยจะพิจารณาจากคนงานในท้องถิ่นเป็นหลัก และให้ค่าตอบแทนตามที่กฎหมายกำหนดพร้อมสวัสดิการตามการคุ้มครองแรงงาน เพื่อให้เกิดความยุติธรรมต่อคนงาน 	-	-
2. ให้รับฟังความคิดเห็นและประสานงานกับผู้นำ ชุมชน เพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดผลกระทบขึ้น จากการดำเนินงานของเหมือง หรือสร้างความ เดือดร้อนต่อชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองรับฟังความคิดเห็นและประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดผลกระทบขึ้นจากการดำเนินงานของเหมือง หรือสร้างความเดือดร้อนต่อชุมชน 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. ให้กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับ ที่ชัดเจนและเข้มงวด เพื่อควบคุมพนักงานมิให้สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนภายในชุมชน พร้อมทั้งหลีกเลี่ยงผลกระทบทางสังคมที่อาจตามมา	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลควบคุมพนักงานไม่ให้สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนภายในชุมชนข้างเคียง หากสร้างความเดือดร้อนแก่ชุมชนหรือประชาชน ทางโครงการจะรีบดำเนินการแก้ไขความเดือดร้อนทันทีเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาดังกล่าวขึ้นอีก 	-	-
4. ให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ชุมชนและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น การพัฒนาถนน ซ่อมแซมเส้นทาง การบูรณะวัดหรือโรงเรียน การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค การบริจาคอุปกรณ์การเรียน หรือเงินทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียนที่ยากจน เป็นต้น เพื่อให้โครงการสามารถอยู่ร่วมกับชุมชนได้ และมีทัศนคติด้านบวกต่อโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการช่วยเหลือสนับสนุนชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ชุมชนและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น การพัฒนาถนน ซ่อมแซมเส้นทาง การบูรณะวัดหรือโรงเรียน การบริจาคอุปกรณ์การเรียน หรือเงินทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียนที่ยากจน เป็นต้น เพื่อให้โครงการสามารถอยู่ร่วมกับชุมชนได้ และเป็นการสร้างทัศนคติด้านบวกและความสัมพันธ์อันดีต่อโครงการกับชุมชน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 10
5. โครงการควรเป็นผู้ให้การสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ต่างๆ เช่น โรงเรียน วัด โรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบล ชุมชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงในโอกาสต่างๆ ตามความเหมาะสม อย่างต่อเนื่องตลอดอายุประทานบัตร			

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. ให้สอบถามผู้นำชุมชนหรือชาวบ้านถึงความเดือดร้อนที่ได้รับจากพนักงานของโครงการ อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง หากพบได้รับความเดือดร้อนต้องดำเนินการเจรจา เพื่อหาทางแก้ไขปัญหาเดือดร้อนที่เกิดขึ้นโดยทันที	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้จัดการเหมืองได้มีการสอบถามผู้นำชุมชนหรือชาวบ้านถึงความเดือดร้อนที่ได้รับจากพนักงานของโครงการอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าประชาชนได้รับความเดือดร้อนต้องดำเนินการเจรจา เพื่อหาทางแก้ไขปัญหาเดือดร้อนที่เกิดขึ้นโดยทันที 	-	-
7. ให้มีการชดเชยค่าเสียหายอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม หากการดำเนินโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> ● ในกรณีที่ประชาชนได้รับความเดือดร้อนหรือความเสียหายแก่ทรัพย์สินบ้านเรือน ที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรยินดีชดเชยค่าเสียหายอย่างรวดเร็วและเป็นธรรม 	-	-
8. ให้จัดเจ้าหน้าที่ลงพื้นที่รับข้อร้องเรียน รับฟังความคิดเห็น หรือจัดทำกล่องรับเรื่องร้องเรียนด้านหน้าที่โครงการ และภายในชุมชนใกล้เคียงโครงการ ตลอดอายุประทานบัตร	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองสอบถามผู้นำชุมชนหรือชาวบ้านถึงความเดือดร้อนที่ได้รับจากพนักงานของโครงการอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าประชาชนได้รับความเดือดร้อนต้องดำเนินการเจรจา เพื่อหาทางแก้ไขปัญหาเดือดร้อนที่เกิดขึ้นโดยทันที 	-	-


เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. ให้จัดทำป้ายหรือบอร์ดประชาสัมพันธ์แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หมายเลขประทานบัตร เนื้อที่ ระยะเวลาการทำเหมือง และผู้รับผิดชอบไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ หรือบริเวณที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรผู้ควบคุมเหมืองได้ออกแบบการทำเหมืองให้เป็นไปตามแผนผังโครงการกำหนด โดยควบคุมให้การทำเหมืองอยู่ในขอบเขตพื้นที่ประทานบัตร พร้อมจัดทำป้ายแสดงรายละเอียดขอบเขตพื้นที่การทำเหมืองให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 2  <p>ป้ายแสดงรายละเอียดโครงการ</p>
10. ให้ประชาชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ เข้าศึกษาดูงาน การดำเนินงานของโครงการ เพื่อให้ราษฎรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการมากขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรยินดีให้ประชาชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ เข้าศึกษาดูงานการดำเนินงานของโครงการ เพื่อให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการมากขึ้น 	-	-
11. ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ ตัวแทนโครงการ หน่วยงานราชการ และตัวแทนชุมชนใกล้เคียง เพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้เสนอรายงานการดำเนินงานของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวได้รับทราบปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองเป็นตัวแทนในการแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ ตัวแทนโครงการ หน่วยงานราชการ และตัวแทนชุมชนใกล้เคียง เพื่อทำหน้าที่สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชน ประชาสัมพันธ์โครงการ ตรวจสอบข้อร้องเรียน และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 11


เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
12.ให้จัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยให้รวมงบประมาณด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ ซึ่งกำหนดอยู่ในเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอยู่ในกองทุนนี้ ทั้งนี้การจัดเก็บเงินกองทุนและการบริหารจัดการกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด โดยมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เป็นผู้กำกับดูแลในการจ่ายงบประมาณในแต่ละปี	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้ง “กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่” เพื่อเป็นงบประมาณในการดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ ใช้เป็นงบประมาณด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ ให้เป็นไปตามรายงานการบริหารจัดการกองทุนที่เสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 12
13.ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนเกิดขึ้น ให้คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนอย่างยุติธรรม พร้อมทั้งจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนเกิดขึ้น คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จะดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนอย่างยุติธรรม พร้อมแก้ไขปัญหาคือความเดือดร้อนดังกล่าวทันที 	-	-
14.ให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการแก้ไขปัญหาข้อเรียกร้องต่างๆ (ถ้ามี) ได้แก่ ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน หรือลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนแก่ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ประชาชนและชุมชนใกล้เคียงทราบเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งประชาสัมพันธ์กิจกรรมการช่วยเหลือชุมชน หรือ มาตรการต่างๆของโครงการให้ชุมชนได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
โดยการตีประกาศไว้ในสถานที่ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย รวมทั้งประชาสัมพันธ์กิจกรรมการช่วยเหลือชุมชน หรือมาตรการฯ ด้านบวกของโครงการให้ชุมชนได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง			
15. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการ หรือสาธารณสมบัติได้รับความเสียหายจากกิจกรรมเหมืองแร่กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และทางราชการได้ตรวจสอบพบว่าไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ ผู้ถือประทานบัตรจะต้องยินยอมยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการ แล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนรำคาญก่อนที่จะดำเนินการต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ได้รับการร้องเรียนจากราษฎรในบริเวณใกล้เคียงว่า ได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรจะยุติการทำเหมืองตามคำสั่งของทางราชการแล้วแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะดำเนินการต่อไป 	-	-
4.2 ความรับผิดชอบต่อสังคม			
1. จัดให้มีตัวแทนของโครงการเข้าปรึกษาหารือกับชุมชน เกี่ยวกับการพัฒนาชุมชนร่วมกันอย่างเป็นขั้นเป็นตอน รวมถึงการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองเป็นตัวแทนของโครงการเข้าร่วมปรึกษาหารือกับชุมชน เกี่ยวกับการพัฒนาชุมชนร่วมกันอย่างเป็นขั้นเป็นตอน รวมถึงการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในชุมชนใกล้เคียง 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ให้สนับสนุนด้านการศึกษาและการกีฬาแก่นักเรียนโรงเรียนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการช่วยเหลือ สนับสนุนชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ชุมชนและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น การพัฒนาถนน ซ่อมแซมเส้นทาง การบูรณะวัดหรือโรงเรียน การบริจาคอุปกรณ์การเรียน หรือเงินทุนการศึกษาแก่เด็กนักเรียนที่ยากจน เป็นต้น เพื่อให้โครงการสามารถอยู่ร่วมกับชุมชนได้ และเป็น การสร้างทัศนคติด้านบวกและความสัมพันธ์อันดีต่อโครงการกับชุมชน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 10
3. ให้ช่วยกิจกรรมสาธารณประโยชน์ ได้แก่ การบริจาคเพื่อนำมาปรับปรุงทางหรือใช้ประโยชน์ในกิจการสาธารณะ ตลอดจนการบริจาคเงินหรือสิ่งของช่วยกิจกรรมสาธารณประโยชน์ต่อชุมชนข้างเคียงตามสมควร		-	-
4. ให้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก	<ul style="list-style-type: none"> ในการรับสมัครพนักงานของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรได้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นก่อนและกำหนดอัตราค่าแรงให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงแรงงาน 	-	-
5. ให้ดำเนินการชดเชยหรือช่วยเหลือโดยทันทีในกรณีที่เกิดกิจกรรมต่างๆ ของโครงการก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ประชาชนได้รับความเดือดร้อนหรือความเสียหายแก่ทรัพย์สินบ้านเรือน ที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองของโครงการ ผู้ถือประทานบัตรยินดีชดเชยค่าเสียหายอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม 	-	-
6. โครงการจะต้องดำเนินงานเข้าร่วมโครงการมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM) ตามระเบียบของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรมีนโยบายจะเข้าร่วมโครงการมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแร่ (CSR-DPIM) ตามระเบียบของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.3 การสาธารณสุข			
1. ให้จัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” เพื่อเป็นงบประมาณในการเฝ้าระวังหรือตรวจสอบสุขภาพที่เกี่ยวข้องจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ สำหรับประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ โดยการบริหารจัดการกองทุนและการจัดการเงินกองทุนให้เป็นไปตามระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการจัดตั้ง “กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ” เพื่อเป็นงบประมาณในการเฝ้าระวังหรือตรวจสอบสุขภาพที่เกี่ยวข้องจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ สำหรับประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ ให้เป็นไปตามรายงานการบริหารจัดการกองทุนที่เสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 12
2. ให้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไขและผลกระทบในด้านต่างๆ เพื่อยับยั้งผลกระทบที่อาจคุกคามทางสุขภาพของคนงาน และประชาชนบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและผลกระทบในด้านต่างๆ เพื่อยับยั้งผลกระทบที่อาจคุกคามทางสุขภาพของคนงาน และประชาชนบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง 	-	-
3. ให้โครงการเผยแพร่ข้อมูลแก่ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วยผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่อาจจะมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน โดยประสานงานกับสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง เพื่อทราบสถานการณ์ภาวะสุขภาพอนามัยของชุมชนว่ามีผลกระทบจากโครงการหรือไม่	<ul style="list-style-type: none"> บริษัทที่ปรึกษาได้แจ้งและแนะนำให้ผู้ถือประทานบัตรดำเนินการเผยแพร่ข้อมูลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแก่ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. ให้สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่น เช่น การอบรมการตรวจสุขภาพ เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ให้การสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ กิจกรรมเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชน โดยประสานงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่น 	-	-
4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
1. ด้านฝุ่นละออง			
1. ให้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งแร่	<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการทำเหมืองของโครงการได้มีมาตรการลดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ภายในพื้นที่โครงการ โดยได้ดำเนินการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ วันละ 3-4 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมของสภาพอากาศ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 9  <p>รถฉีดพรมน้ำ</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ในขณะปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมือง พนักงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ผ้าปิดจมูก แวนตานิรภัย ที่อุดหู หมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พร้อมกำชับให้พนักงานสวมใส่ทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 16  <p>อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p>
2. ด้านเสียง			
1. การป้องกันที่แหล่งกำเนิดเสียง โดยออกแบบทางวิศวกรรม การปรับปรุงแก้ไข ดัดแปลงเครื่องมือเครื่องใช้ที่มีเสียงดังให้มีระดับเสียงลดลง คือ ลูกสูบท่อไอเสีย พร้อมทั้งบำรุงรักษาซ่อมแซมเครื่องมือต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ และพร้อมที่จะใช้ได้ตลอดเวลา	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ควบคุมป้องกันแหล่งกำเนิดเสียงไม่ให้มีเสียงดังรบกวน พร้อมทั้งบำรุงรักษาซ่อมแซมเครื่องมือต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ 	-	-
2. ให้ลดระยะเวลาที่ต้องทำงานอยู่กับเสียงดังให้น้อยลง โดยให้สับเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานเพื่อไม่ให้ทำงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 90 เดซิเบล (เอ) ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมง ตามกฎกระทรวงของกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองควบคุมป้องกันแหล่งกำเนิดเสียงไม่ให้มีเสียงดังรบกวน และควบคุมเวลาการทำงานของพนักงานในแหล่งที่มีระดับเสียงเกิน 90 เดซิเบล (เอ) ให้มีระยะเวลาในการทำงานไม่เกินที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดอัตราความเสี่ยงอันตรายจากระดับเสียงดังต่อพนักงาน 	-	-



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 เพื่อลดอัตราความเสี่ยงอันตรายจากระดับเสียงดังต่อพนักงาน			
3. ให้ทำการทดสอบการได้ยินของพนักงาน (Audiometric Test) ที่ทำงานเกี่ยวกับเสียงดังทุกคนโดยแบ่งเป็นการตรวจก่อนเข้าทำงาน และระหว่างการทำงานทุก 6 เดือน เพื่อค้นหาอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับพนักงาน และเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานของโครงการเป็นประจำอย่างต่อเนื่องทุกปี เพื่อตรวจสอบอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับพนักงาน และใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังต่อไป 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 13
3. ด้านอุบัติเหตุ			
1. การปฏิบัติงานบริเวณหน้าเหมืองให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอน ตามแผนงานที่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้า เพื่อประสิทธิภาพในการทำงานและลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากเครื่องจักร	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติงานตามแผนผังโครงการอย่างเคร่งครัด เพื่อประสิทธิภาพในการทำงานและลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากเครื่องจักร 	-	-
2. ให้ตรวจสอบซ่อมแซมและเปลี่ยนแปลงเครื่องมือเครื่องจักร ให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น รวมถึงตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินงานที่มีโอกาสทำให้เกิดอุบัติเหตุให้มีสภาพดีขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ผู้จัดการเหมืองดูแลตรวจสอบซ่อมแซมเครื่องมือเครื่องจักร ให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. หลังเลิกงานควรเก็บอุปกรณ์ต่างๆ แยกไว้เป็นชุด ๆ ห้ามปะปนกันเพื่อความสะดวกต่อการทำงานในครั้งต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้พนักงานทุกคนที่ได้ปฏิบัติงานในส่วนต่างๆ ทำความสะอาดและเก็บอุปกรณ์ต่างๆ เมื่อปฏิบัติเสร็จและให้แยกอุปกรณ์ไว้เป็นชุด ๆ ไม่ให้ปะปนกันเพื่อความสะดวกต่อการทำงานในครั้งต่อไป 	-	-
4. ห้ามมิให้บุคคลภายนอกที่มีได้มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้ามาในรัศมีการทำงานของเครื่องจักรกลต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มีการตรวจสอบตรวจตราในพื้นที่ทำงานอย่างสม่ำเสมอ โดยไม่ให้บุคคลภายนอกเข้ามาในรัศมีการทำงานของเครื่องจักรกลต่างๆ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ 	-	-
5. ให้จัดทำแบบฟอร์มจดบันทึกการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน และแสดงสถิติทางอุบัติเหตุ พร้อมทั้งหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ และแจ้งให้พนักงานทั่วไปได้รับรู้ เพื่อเพิ่มความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> บริษัทที่ปรึกษาได้แจ้งและแนะนำให้ผู้ถือประทานบัตรจัดทำกรบันทึกการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน และแสดงสถิติทางอุบัติเหตุ เพื่อจะได้ปรับปรุงและแก้ไขมาตรการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุให้ดียิ่งขึ้น 	-	-
6. เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2542 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 อย่างเคร่งครัด	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติประกันสังคม (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2542 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 อย่างเคร่งครัด 	-	-

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4.5 ประวัติศาสตร์ โบราณคดีและโบราณสถาน			
1. ในระหว่างการทำเหมืองหากขุดพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยโบราณคดี ไม่ว่าจะเป็นการเขียนสีหรืออื่นๆ ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จะต้องรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ทั้งนี้ในระหว่างการทำเหมืองจะต้องหยุดการทำเหมืองชั่วคราว และหากพิสูจน์แล้วว่าเป็นแหล่งโบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ	<ul style="list-style-type: none"> ในระหว่างการทำเหมือง หากขุดค้นพบโบราณวัตถุหรือร่องรอยทางประวัติศาสตร์โบราณคดี ผู้ถือประทานบัตรจะรายงานและขอความร่วมมือกรมศิลปากรในท้องถิ่นเข้าไปดำเนินการตรวจสอบพื้นที่และจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ 	-	-
4.6 ทัศนียภาพ			
1. ในระหว่างการทำเหมืองโครงการ โครงการจะต้องบำรุงรักษาไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินที่ปลูกไปแล้วให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และหากพบว่า บริเวณใดพืชคลุมดินหรือไม้ยืนต้นตาย ควรดำเนินการปลูกซ่อมแซมทันที	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้นโตเร็วบนคันทำนบดิน บริเวณพื้นที่เว้นเขตไม่ทำเหมือง และพื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการ หากมีต้นไม้ล้มตาย จะดำเนินการปลูกต้นไม้ทดแทนทันที เพื่อใช้เป็นพื้นที่ กันชน (Buffer Zone) ลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ การกระเด็นของเศษหิน และปรับทัศนียภาพให้ดีขึ้น 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 3 ถึงรูปที่ 5
2. บริเวณใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง ให้รักษาสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด			



แนวต้นไม้บริเวณคันทำนบดิน



เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 <p>แนวต้นไม้บริเวณพื้นที่เวนคืนทำเหมือง</p>  <p>แนวต้นไม้โดยรอบพื้นที่โครงการ</p>
<p>3. ภายหลังเสร็จสิ้นการทำเหมือง ทางโครงการจะต้องเสริมสร้างทัศนียภาพที่ดี โดยการบำรุงรักษาปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว และพืชคลุมดินตามที่เสนอไว้ในแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองของโครงการอย่างเคร่งครัด เพื่อเสริมสร้างทัศนียภาพที่ดี โดยจะต้องดำเนินการปรับปรุงสภาพพื้นที่ทำเหมืองตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ ซึ่งมีรายละเอียดสรุปดังนี้</p> <p><u>ช่วงระหว่างทำเหมือง</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรของโครงการร่วมกับผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพแวดล้อมพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ควบคู่ไปกับการทำเหมือง โดยมีการปรับเกลี่ยพื้นที่พร้อมปลูกต้นไม้เสริมเพิ่มเติม และดูแลสภาพป่าไม้ที่มีอยู่เดิมให้เติบโตได้ดี ตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ซึ่งได้จัดทำรายงานและเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 9




เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<ul style="list-style-type: none"> - ช่วงปีที่ 1 ทำการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 1.55 ไร่ ควบคู่ไปกับการทำเหมือง พร้อมทั้งดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ในช่วงนี้และที่ปลูกไปแล้ว ในช่วงที่ผ่านมาบริเวณแนวคันทำนบและพื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองทางทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศใต้ เนื้อที่ประมาณ 14.70 ไร่ (รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 16.25 ไร่) - ช่วงปีที่ 2 ทำการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 1.44 ไร่ ควบคู่ไปกับการทำเหมือง พร้อมทั้งดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ในช่วงนี้และที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาบริเวณแนวคันทำนบและพื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองทางทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศใต้ เนื้อที่ประมาณ 14.70 ไร่ (รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 17.69 ไร่) - ช่วงปีที่ 3 ทำการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 4.71 ไร่ ควบคู่ไปกับการทำเหมือง พร้อมทั้งดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ในช่วงนี้และที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาบริเวณแนวคันทำนบและพื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองทาง 			




เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>ทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศใต้ เนื้อที่ประมาณ 14.70 ไร่ (รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 22.40 ไร่)</p> <p>- ช่วงปีที่ 4 ทำการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณหน้าเหมือง ชั้่นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 1.95 ไร่ ควบคู่ไปกับการทำเหมือง พร้อมทั้งดูแลบำรุงรักษา ต้นไม้ในช่วงนี้และที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาบริเวณแนวคัน ทำนบและพื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองทางทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศใต้ เนื้อที่ประมาณ 14.70 ไร่ (รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 24.35 ไร่)</p> <p>- ช่วงปีที่ 5 ดูแลบำรุงรักษาด้านไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมา บริเวณแนวคันทำนบและพื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองทางทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศใต้ รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 24.35 ไร่</p> <p>- ช่วงสุดท้ายของการทำเหมือง ดูแลบำรุงรักษาด้านไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมา บริเวณแนวคันทำนบและพื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองทางทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศใต้ รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 24.35 ไร่</p> <p><u>ช่วงสิ้นสุดการทำเหมือง</u></p> <p>- พื้นที่ว่างที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ในเขตพื้นที่โครงการ รวมเนื้อที่ 82.5 ไร่ จะทำการปรับและตกแต่งให้มีสภาพคล้ายของเดิมและกลมกลืนกับ</p>			




เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>สภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ และปรับลดความลาดชันให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินทำการปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วหรือไม่ประจำถิ่น เพื่อฟื้นฟูสภาพป่าไม้ให้กลับคืนสู่ธรรมชาติ (เนื้อที่ประมาณ 28.5 ไร่) - บริเวณพื้นที่เก็บกองแร่ สำนักงาน บ้านพักและโรงแต่งแร่ จะทำการรื้อถอน และปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็ว เพื่อฟื้นฟูสภาพป่าไม้ให้กลับคืนสู่ธรรมชาติ (เนื้อที่ประมาณ 8.1 ไร่) - บ่อเหมือง เนื้อที่ประมาณ 42.35 ไร่ ให้คงสภาพเป็นบ่อน้ำสาธารณประโยชน์เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำหรับการเกษตรของชุมชน โดยจะทำการปลูกหญ้าแฝกบริเวณขอบบ่อ เพื่อเพิ่มความแข็งแรงและป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่บ่อ - บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการ จำนวน 3 บ่อ เนื้อที่รวมประมาณ 0.7 ไร่ ให้คงสภาพเป็นบ่อน้ำสาธารณประโยชน์เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำหรับการเกษตรของชุมชน โดยจะทำการปลูกหญ้าแฝกบริเวณขอบบ่อ เพื่อเพิ่มความแข็งแรงและป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่บ่อ - คั่นทำนบดินและคูระบายน้ำให้คงสภาพเดิมไว้เพื่อป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางทัศนียภาพ 			




ตารางที่ 2-3 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม




เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดต่อไปนี้			
1. คุณภาพอากาศ			
1. ให้ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ยในรอบ 24 ชั่วโมง เป็น เวลา 3 วันต่อเนื่อง โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านมะขาม (ด้านทิศตะวันตก) วัดนอก โรงเรียนวัดนอก และบ้านท่าแร่ (หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออก) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายน จำนวน 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปของปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านมะขาม (ด้านทิศตะวันตก) วัดนอก โรงเรียนวัดนอก และบ้านท่าแร่ (หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออก) ระหว่างวันที่ 22-25 กันยายน 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 23  <p>บ้านมะขาม (ด้านทิศตะวันตก)</p>  <p>วัดนอก</p>


เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 <p>โรงเรียนวัดนอก</p>  <p>บ้านท่าแร่ (หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออก)</p>
2. ระดับเสียง			
1. ให้ติดตามตรวจสอบเสียงเฉลี่ย (Leq) ในรอบ 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter) จำนวน 4 สถานที่ ได้แก่ บ้านมะขาม (ด้านทิศตะวันตก) วัดนอก โรงเรียนวัดนอก และบ้านท่าแร่ (หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออก) ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน จำนวน 1	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) จำนวน 4 สถานที่ ได้แก่ บ้านมะขาม (ด้านทิศตะวันตก) วัดนอก โรงเรียนวัดนอก และบ้านท่าแร่ (หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออก) ระหว่างวันที่ 22-25 กันยายน 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 24  <p>บ้านมะขาม (ด้านทิศตะวันตก)</p>




เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
ครั้ง และในช่วงเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายน จำนวน 1 ครั้ง			 <p>วัดนวก</p>  <p>โรงเรียนวัดนวก</p>  <p>บ้านท่าแร่ (หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศ ตะวันออก)</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. แรงสั่นสะเทือน			
1. ให้ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน และแรงอัดอากาศจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ โดยการตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดค่าความถี่ ค่าการจัด และค่าแรงอัดอากาศ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านมะขาม เลขที่ 24/3 บ้านท่าแร่ เลขที่ 62 วัดนอก และบ้านวัดนอก เลขที่ 12/1 ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายน จำนวน 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนจากการใช้วัตถุระเบิดของโครงการ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บ้านมะขาม เลขที่ 24/3 บ้านท่าแร่ เลขที่ 62 วัดนอก และบ้านวัดนอก เลขที่ 12/1 เมื่อวันที่ 23 กันยายน 2568 พบว่า ผลการตรวจวัดทั้ง 4 สถานี มีค่าต่ำกว่าขีดความสามารถที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะตรวจวัดได้ คือมีค่าความถี่น้อยกว่า 1 เฮิรตซ์ ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดน้อยกว่า 0.130 มิลลิเมตรต่อวินาที และการจัดน้อยกว่า 0 มิลลิเมตร 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 25  <p>บ้านมะขาม เลขที่ 24/3</p>  <p>บ้านท่าแร่ เลขที่ 62</p>  <p>วัดนอก</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 <p>บ้านวัดนอก เลขที่ 12/1</p>
4. คุณภาพน้ำ			
<p>1. ให้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน โดยวิเคราะห์ค่าความกรด-ด่าง (pH), ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids), ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids), ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness), ความขุ่น (Turbidity), ปริมาณซัลเฟต (Sulfate), ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) และปริมาณโลหะหนัก (Heavy Metals) ได้แก่ ปริมาณสารหนู (Arsenic), ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) และปริมาณตะกั่ว (Lead) โดยทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน จำนวน 1 ครั้ง และในช่วงเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายน จำนวน 1 ครั้ง จำนวน 6 สถานี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - คลองท่าทองก่อนไหลผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ - คลองท่าทองจุดที่รับน้ำจากโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณคลองท่าทองก่อนไหลผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ คลองท่าทองจุดที่รับน้ำจากโครงการ คลองท่าทองหลังไหลผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ และน้ำในชุมชนเมือง เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2568 พบว่า ผลการวิเคราะห์ทั้ง 4 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 26  <p>คลองท่าทองก่อนไหลผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ</p>  <p>คลองท่าทองจุดที่รับน้ำจากโครงการ</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<ul style="list-style-type: none"> - คลองท่าทองหลังไหลผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ - น้ำในชุมเหมือง - บ่อบาดาลบ้านมะขาม - ประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านท่าแร่ 			 <p>คลองท่าทองหลังไหลผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ</p>  <p>น้ำในชุมเหมือง</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ● ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อบาดาลบ้านมะขาม และบ่อบาดาลประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านท่าแร่ เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2568 พบว่า ผลการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม และมีบางดัชนีไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามเกณฑ์มาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด 	-	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารแนบ 8 รูปที่ 27  <p>บ่อบาดาลบ้านมะขาม</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			 <p>ประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านท่าแร่</p>
5. อาชีวอนามัย			
1. ให้ดำเนินการตรวจสอบสมรรถภาพของร่างกาย พนักงานของโครงการทุกคน ได้แก่ ความสามารถ ในการได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาท ในการรับรู้ และการเอ็กซเรย์ปอด เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้จัดสรรงบประมาณในการตรวจ สุขภาพของพนักงานของโครงการเป็นประจำอย่าง ต่อเนื่องทุกปี เพื่อตรวจสอบอาการผิดปกติที่เกิด ขึ้นกับพนักงาน และใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้า ระวังต่อไป 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 13
2. ให้บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ การป้องกัน และแก้ไข			

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. การคมนาคม			
1. ให้ติดตามตรวจสอบสภาพเส้นทางคมนาคมขนส่ง เพื่อให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น หากบริเวณใดเกิด การชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการปรับปรุงแก้ไข ทันที และสอบถามประชาชนถึงความเดือดร้อนที่ ได้รับจากการขนส่งของโครงการ โดยตรวจสอบ ทุกๆ 1 เดือน หรือทันทีที่ได้รับการร้องเรียนจาก ประชาชน พร้อมทั้งดูแลรักษาสภาพป้ายเตือน อุบัติเหตุให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดียิ่งมีประสิทธิภาพ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้ดูแลสภาพเส้นทางคมนาคม ขนส่งเพื่อให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น หากบริเวณ ใดเกิดการชำรุดเสียหายให้รีบดำเนินการปรับปรุง แก้ไขทันที พร้อมจัดทำป้ายเตือนภัยจราจรต่างๆ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 8 รูปที่ 11 และรูปที่ 12   <p>เส้นทางขนส่งแร่</p>  <p>ป้ายจำกัดความเร็ว</p>

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
1. ให้ศึกษาวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเปรียบเทียบกับประเด็นต่างๆ เช่น ปัญหาผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง ความคิดเห็นต่อโครงการความต้องการชุมชน และข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการบริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 3 กิโลเมตร ได้แก่ หมู่ที่ 2, 3, 4 และหมู่ที่ 6 ตำบลท่าอุแท หมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 2 ตำบลไชยคราม รวมถึงผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว และครัวเรือนริมเส้นทางขนส่งแร่ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุประทานบัตรและสถิติการร้องเรียน และการป้องกันแก้ไข	<ul style="list-style-type: none"> ผู้ถือประทานบัตรได้มอบหมายให้ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการสอบถามความคิดเห็นการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน ปัญหาผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมือง ความคิดเห็นต่อโครงการความต้องการชุมชน และข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ ได้สำรวจความคิดเห็นของประชาชนครั้งล่าสุดในวันที่ 17-20 มีนาคม 2568 บริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 3 กิโลเมตร ได้แก่ หมู่ที่ 2, 3, 4 และหมู่ที่ 6 ตำบลท่าอุแท หมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 2 ตำบลไชยคราม รวมถึงผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว และครัวเรือนริมเส้นทางขนส่งแร่ 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 14
8. ทักษะคุณภาพ			
1. ให้ปฏิบัติตามแผนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่อย่างเคร่งครัด ซึ่งมีรายละเอียดสรุปดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ช่วงปีที่ 1 ทำการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 1.55 ไร่ ควบคู่ไปกับการทำเหมือง พร้อมทั้งดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ในช่วงนี้และที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมามีบริเวณ 	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรของโครงการร่วมกับผู้ถือประทานบัตรได้ดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพแวดล้อมพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ ควบคู่ไปกับการทำเหมือง โดยมีการปรับเปลี่ยนพื้นที่ปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันได บริเวณแนวคันทำนบและพื้นที่แนวเวนการทำเหมือง และมีการปรับเปลี่ยนพื้นที่พร้อมปลูกต้นไม้เสริมเพิ่มเติม รวมไปถึง 	-	<ul style="list-style-type: none"> เอกสารแนบ 9

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>แนวคันทำนบและพื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองทางทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศใต้ เนื้อที่ประมาณ 14.70 ไร่ (รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 16.25 ไร่)</p> <p>- ช่วงปีที่ 2 ทำการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 1.44 ไร่ ควบคู่ไปกับการทำเหมือง พร้อมทั้งดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ในช่วงนี้และที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาบริเวณแนวคันทำนบและพื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองทางทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศใต้ เนื้อที่ประมาณ 14.70 ไร่ (รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 17.69 ไร่)</p> <p>- ช่วงปีที่ 3 ทำการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 4.71 ไร่ ควบคู่ไปกับการทำเหมือง พร้อมทั้งดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ในช่วงนี้และปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาบริเวณแนวคันทำนบและพื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองทางทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศใต้ เนื้อที่ประมาณ 14.70 ไร่ (รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 22.40 ไร่)</p> <p>- ช่วงปีที่ 4 ทำการปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นโตเร็วบริเวณหน้าเหมืองชั้นบันไดที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เนื้อที่ประมาณ 1.95 ไร่ ควบคู่ไปกับการทำเหมือง พร้อมทั้งดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ในช่วงนี้และที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมาบริเวณ</p>	<p>ถึงดูแลสภาพป่าไม้ที่มีอยู่เดิมให้เติบโตได้ดี ตามแผนงานที่ได้เสนอไว้ในรายงานแผนและผลการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูพื้นที่ทำเหมือง ซึ่งได้จัดทำรายงานและเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา</p>		

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>แนวคันทำนบและพื้นที่เว้นการทำเหมืองทางทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศใต้ เนื้อที่ประมาณ 14.70 ไร่ (รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 24.35 ไร่)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ช่วงปีที่ 5 ดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมา บริเวณแนวคันทำนบและพื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองทางทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศใต้ รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 24.35 ไร่ - ช่วงสุดท้ายของการทำเหมือง ดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปแล้วในช่วงที่ผ่านมา บริเวณแนวคันทำนบและพื้นที่เว้นเขตการทำเหมืองทางทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศใต้ รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 24.35 ไร่ - พื้นที่ว่างที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ในเขตพื้นที่โครงการ รวมเนื้อที่ 82.5 ไร่ จะทำการปรับและตกแต่งให้มีสภาพคล้ายเดิมและกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ และปรับลดความลาดชันให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย - บริเวณพื้นที่เก็บกองเปลือกดินทำการปลูกพืชคลุมดินและไถย่นต้นโตเร็ว เพื่อฟื้นฟูสภาพป่าไม้ให้กลับคืนสู่ธรรมชาติ (เนื้อที่ประมาณ 28.5 ไร่) - บริเวณพื้นที่เก็บกองแร่ สำนักงาน บ้านพัก และโรงแต่งแร่ จะทำการรื้อถอน และปลูกพืชคลุมดินและไถย่นต้นโตเร็ว เพื่อฟื้นฟูสภาพป่าไม้ให้กลับคืนสู่ธรรมชาติ (เนื้อที่ประมาณ 8.1 ไร่) 			

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<ul style="list-style-type: none"> - บ่อเหมือง เนื้อที่ประมาณ 42.35 ไร่ ให้คงสภาพเป็นบ่อน้ำสาธารณประโยชน์เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำหรับการเกษตรของชุมชน โดยจะทำการปลูกหญ้าแฝก บริเวณขอบบ่อ เพื่อเพิ่มความแข็งแรงและป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่บ่อ - บ่อดักตะกอนในพื้นที่โครงการ จำนวน 3 บ่อ เนื้อที่รวมประมาณ 0.7 ไร่ ให้คงสภาพเป็นบ่อน้ำสาธารณประโยชน์เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำหรับการเกษตรของชุมชน โดยจะทำการปลูกหญ้าแฝกบริเวณขอบบ่อ เพื่อเพิ่มความแข็งแรงและป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่บ่อ - คั่นทำนบดินและคูระบายน้ำให้คงสภาพเดิมไว้ เพื่อป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางทัศนียภาพ 			

2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่โดโลไมต์ ประทานบัตรที่ 30329/16386 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 30217/15577 และประทานบัตรที่ 30234/15864 ของบริษัท แร่สัมพันธ์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามหนังสือที่ ทส 1009.2/3214 ลงวันที่ 12 มีนาคม 2561 รายละเอียดดังนี้

2.2.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

- ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) จำนวน 3 วันต่อเนื่อง
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) จำนวน 3 วันต่อเนื่อง

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงดังรูปที่ 2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- | | |
|---|-----------------------------|
| - บ้านมะขาม (ด้านทิศตะวันตก) | UTM 47P 568907 E, 1012648 N |
| - วัดนอก | UTM 47P 569585 E, 1013392 N |
| - โรงเรียนวัดนอก | UTM 47P 570044 E, 1013425 N |
| - บ้านท่าแร่ (หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออก) | UTM 47P 570932 E, 1012212 N |

3) วิธีการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) ที่อยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ ที่ผ่านการอบ-ซัง (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไปอบ-ซัง (Equilibrate) อีกครั้ง เพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละออง แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาดซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปทีกระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ซังแล้วด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซัง อีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

4) ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในรูปปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านมะขาม (ด้านทิศตะวันตก) วัดนอก โรงเรียนวัดนอก และบ้านท่าแร่ (หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออก) ระหว่างวันที่ 22-25 กันยายน 2568 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-4 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวแนบ 15 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังกล่าวแนบ 16 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังกล่าวแนบ 17

ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 22-25 กันยายน 2568

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		TSP	PM-10
บ้านมะขาม (ด้านทิศตะวันตก)	22-23/09/2025	0.016	0.006
	23-24/09/2025	0.012	0.004
	24-25/09/2025	0.015	0.007
วัดนอก	22-23/09/2025	0.017	0.006
	23-24/09/2025	0.013	0.005
	24-25/09/2025	0.014	0.005
โรงเรียนวัดนอก	22-23/09/2025	0.027	0.010
	23-24/09/2025	0.025	0.009
	24-25/09/2025	0.024	0.009
บ้านท่าแร่ (หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออก)	22-23/09/2025	0.019	0.007
	23-24/09/2025	0.017	0.006
	24-25/09/2025	0.012	0.004
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		0.330	0.120

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
Total Suspended Particulate (TSP) : ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
Particulate Matter (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



1. บ่อบาดาลบ้านมะขาม
2. บ่อบาดาลประปาหมู่บ้าน หมู่ 4 บ้านท่าแร่

2-69 | ห นั ง

2.2.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- | | |
|---|-----------------------------|
| - บ้านมะขาม (ด้านทิศตะวันตก) | UTM 47P 568907 E, 1012648 N |
| - วัดนอก | UTM 47P 569585 E, 1013392 N |
| - โรงเรียนวัดนอก | UTM 47P 570044 E, 1013425 N |
| - บ้านท่าแร่ (หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออก) | UTM 47P 570932 E, 1012212 N |

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Sound Level Meter, RION, NL-05, NL-14, NL-21
- Acoustic Calibrator, RION, NC-73
- ชุดขาตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง
- ตลับเมตร
- Global Positioning System (GPS)

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.50 เมตร เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรวัดน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode Leq กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง และจดบันทึกค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงให้ครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานเสียงโดยทั่วไป

5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงในรูปของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านมะขาม (ด้านทิศตะวันตก) วัดนอก โรงเรียนวัดนอก และบ้านท่าแร่ (หลังที่ใกล้ที่สุดด้านทิศตะวันออก) ระหว่างวันที่ 22-25 กันยายน 2568 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-5 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 15 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 16 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 17

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 22-25 กันยายน 2568

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล เอ)	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})
บ้านมะขาม (ด้านทิศตะวันตก)	22-23/09/2025	60.0	93.6
	23-24/09/2025	58.8	87.5
	24-25/09/2025	57.8	83.8
วัดนอกล	22-23/09/2025	60.1	91.3
	23-24/09/2025	53.6	90.0
	24-25/09/2025	56.5	98.0
โรงเรียนวัดนอกล	22-23/09/2025	58.1	103.2
	23-24/09/2025	53.8	88.8
	24-25/09/2025	57.0	109.4
บ้านท่าแร่ (หลังที่ใกล้ที่สุดด้าน ทิศตะวันออก)	22-23/09/2025	57.7	91.5
	23-24/09/2025	57.0	92.0
	24-25/09/2025	56.4	89.4
ค่ามาตรฐาน ¹⁾		70.0	115.0

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

2.2.3 ค่าความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีในการตรวจวัด

- ความเร็วของอนุภาค (Peak Particle Velocity)
- ความถี่ (Frequency, Hz)
- การขจัด (Displacement, mm)
- แรงอัดอากาศ

2) จุดตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- บ้านมะขาม เลขที่ 24/3 UTM 47P 568907 E, 1012648 N
- บ้านท่าแร่ เลขที่ 62 UTM 47P 570932 E, 1012212 N
- วัดนอกล UTM 47P 569585 E, 1013392 N
- บ้านวัดนอกล เลขที่ 12/1 UTM 47P 569682 E, 1013399 N

3) อุปกรณ์ในการตรวจวัด

- Mini Mate Plus Series III : ระดับน้ำ
- คอมพิวเตอร์ : ตลับเมตร
- Global Positioning System

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่อง Mini Mate Plus Series III บริเวณขอบของเขตประตันทันหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานสันสะท้อนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสันสะท้อนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากันโดยต้องทำให้หัววัดความสันสะท้อนไม่สามารถยับ หรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะทำการตรวจวัดได้หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร ตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสันสะท้อนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548

5) ผลการตรวจวัดค่าความสันสะท้อน

การตรวจวัดค่าความสันสะท้อน โดยทำการตรวจวัดบริเวณบ้านมะขาม เลขที่ 24/3 บ้านท่าแร่ เลขที่ 62 วัดนอก และบ้านวัดนอก เลขที่ 12/1 เมื่อวันที่ 23 กันยายน 2568 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2-6 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 15 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 16 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 17

ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวัดค่าความสันสะท้อนขณะระเบิดหน้าเหมือง เมื่อวันที่ 23 กันยายน 2568

สถานีตรวจวัด	ดัชนี	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	ระยะขจัด (มม.)	ค่ามาตรฐาน ¹⁾	แรงอัด อากาศ
บ้านมะขาม เลขที่ 24/3	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
บ้านท่าแร่ เลขที่ 62	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
วัดนอก	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
บ้านวัดนอก เลขที่ 12/1	TRANSVERSE	N/A	<0.130	-	0.000	-	<0.500
	VERTICAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	
	LONGITUDINAL	N/A	<0.130	-	0.000	-	

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการควบคุมระดับเสียงและความสันสะท้อนจากการทำเหมืองหิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
เวลาระเบิดเหมือง 16.30 น.

2.2.4 คุณภาพน้ำ

1) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

ดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2-7

ตารางที่ 2-7 แสดงดัชนีและวิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ดัชนี	วิธีการตรวจวัด ¹⁾
pH	Electrometric Method (4500-H ⁺ B)
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C (2540 D)
Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C (2540 C)
Total Hardness	EDTA Titrimetric Method (2340 C)
Turbidity	Nephelometric Method (2130 B)
Sulfate	Turbidimetric Method (4500-SO ₄ ²⁻ E)
Iron	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)
Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B)

หมายเหตุ : ¹⁾ Standard Method for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

2) สถานีตรวจวัด

ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแสดงได้ดังรูปที่ 2-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

- คลองท่าทองก่อนไหลผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ UTM 47P 571493 E, 1012486 N
- คลองท่าทองจุดที่รับน้ำจากโครงการ UTM 47P 569914 E, 1013160 N
- คลองท่าทองหลังไหลผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ UTM 47P 569530 E, 1013327 N
- น้ำในชุมชนเมือง UTM 47P 569818 E, 1012739 N
- บ่อบาดาลบ้านมะขาม UTM 47P 568869 E, 1012634 N
- บ่อบาดาลประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านท่าแร่ UTM 47P 571285 E, 1011518 N

3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณคลองท่าทองก่อนไหลผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ บริเวณคลองท่าทองจุดที่รับน้ำจากโครงการ บริเวณคลองท่าทองหลังไหลผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ และบริเวณน้ำในชุมชนเมือง เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2568 ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-8 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 16 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 17 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ ดังเอกสารแนบ 18

4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณบ่อบาดาลบ้านมะขาม และบริเวณบ่อบาดาลประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านท่าแร่ เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2568 ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2-9 หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 15 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือดังเอกสารแนบ 16 และเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการห้องวิเคราะห์ดังเอกสารแนบ 17

ตารางที่ 2-8 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2568

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์				ค่ามาตรฐาน ¹⁾
		SW.1	SW.2	SW.3	SW.4	
pH	-	7.7	8.1	8.0	7.6	5.0-9.0
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	-
Total Dissolved Solids	mg/L	217	235	191	357	-
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	159	162	156	270	-
Turbidity*	NTU	14	<1.0	<1.0	<1.0	-
Sulfate	mg/L	<10	<10	<10	<10	-
Iron	mg/L	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	-
Arsenic*	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 0.01
Cadmium*	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	ไม่เกิน 0.05 ²⁾
Lead	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 0.05

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

²⁾ น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

SW.1 หมายถึง คลองท่าทองก่อนไหลผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ SW.3 หมายถึง คลองท่าทองหลังไหลผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการ

SW.2 หมายถึง คลองท่าทองจุดที่รับน้ำจากโครงการ SW.4 หมายถึง น้ำในชุมชนเมือง

ตารางที่ 2-9 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2568

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน ¹⁾	
		บ่อบาดาลบ้านมะขาม	บ่อบาดาลประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านท่าแร่	เกณฑ์ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
pH	-	7.4	7.4	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Suspended Solids	mg/L	<5.0	<5.0	-	-
Total Dissolved Solids	mg/L	344	331	ไม่เกิน 600	1,200
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	282	282	ไม่เกิน 300	500
Turbidity*	NTU	<1.0	<1.0	5	20
Sulfate	mg/L	<10	<10	ไม่เกิน 200	250
Iron	mg/L	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 0.5	1.0
Arsenic*	mg/L	<0.01	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05
Cadmium	mg/L	<0.01	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.01
Lead	mg/L	<0.01	<0.01	ต้องไม่มีเลย	0.05

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนที่พิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ